

Полимер-битумные вяжущие на основе полипропилена

Евсеева Е.А., Бурак Г.А., Меженцев А.А., Цыганок Ю.М.
Белорусский национальный технический университет

Увеличение объемов строительства дорог с твердым покрытием ведет к росту потребности в органических вяжущих высокого качества. Однако, варьируя природой сырья и технологическими приемами, при необходимости одновременного улучшения теплостойкости и трещиностойкости битумов не удастся сохранить неизменной устойчивость к старению.

Подходящим модификатором, резко снижающим скорость старения асфальтобетона является окисленный атактический полипропилен (ОАПП), полученный по специальной технологии. При добавлении (ОАПП) в битум в количестве 2-2,5% последний теряет свои парамагнитные свойства, что сопровождается улучшением свойств модифицированного битума в условиях термостарения.

Добавки атактического ПП в асфальты и битумы увеличивают адгезионную способность массы к материалам, повышают ее пенетрацию, эластичность и расширяют температурный интервал эксплуатации.

Поскольку производство окисленного атактического полипропилена в Беларуси отсутствует нами была предпринята попытка изучить влияние полипропилена различных производств на свойства битумно-полимерного вяжущего. Для экспериментальных исследований был использован полипропилен, содержащий от 10 до 15% его атактической модификации (ПО «Полимир» Нижнекамского и Словенского химических заводов.

Изучено влияние полипропилена различных производств, а также других модификаторов на свойства битумно-полимерного вяжущего, полученного на основе битума марки БНД 90/130 с добавками полипропилена, ортофосфорной кислоты и полиуретановой смолы в количестве 1-3,5% от массы битума. Установлены оптимальные количества модификаторов, улучшающие свойства вяжущего. Полученные составы по своим свойствам соответствуют требованиям СТБ 1220-2000.